

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09326887 A**

(43) Date of publication of application: **16 . 12 . 97**

(51) Int. Cl.

**H04M 11/08**  
**G06F 17/30**  
**G10L 3/00**  
**G10L 3/00**  
**H04M 3/42**  
**H04N 1/00**

(21) Application number: **08142722**

(22) Date of filing: **05 . 06 . 96**

(71) Applicant: **NEC CORP**

(72) Inventor: **MAKIHATA KAZUHISA**

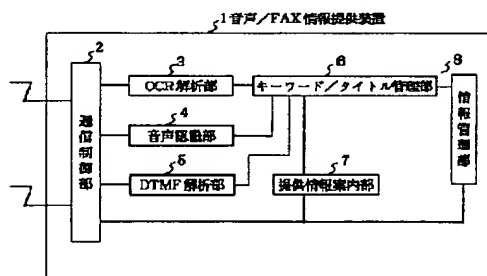
(54) **VOICE/FAX INFORMATION SERVICE SYSTEM  
AND METHOD THEREFOR**

COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To guide a keyword required for information in voice automatically by generating automatically a guidance required based on a keyword and a title selected by a keyword/title management section in the case of information service and synthesizing and outputting a voice of guide information.

**SOLUTION:** When the user uses a telephone set to start a voice/FAX information service device 1, a control means control section 2 makes call control and when it is connected to the user, a purpose is inquired in voice. When the user requests all information in voice, the voice is recognized and the result is sent to a keyword/title management section 6. The keyword/title management section 6 sends all keywords and respective designation numbers to a service information guide section 7 so as to guide the registered keywords. The service information guide section 7 combines the received keyword and designation number and predetermined fixed parts to generate guidance information, synthesizes the voice to give the result to a line via the communication control section 2.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-326887

(43)公開日 平成9年(1997)12月16日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 11/08			H 0 4 M 11/08	
G 0 6 F 17/30			G 1 0 L 3/00	Q
G 1 0 L 3/00				5 5 1 A
	5 5 1		H 0 4 M 3/42	J
H 0 4 M 3/42			H 0 4 N 1/00	Z

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平8-142722

(22)出願日 平成8年(1996)6月5日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 巻幡 和久

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

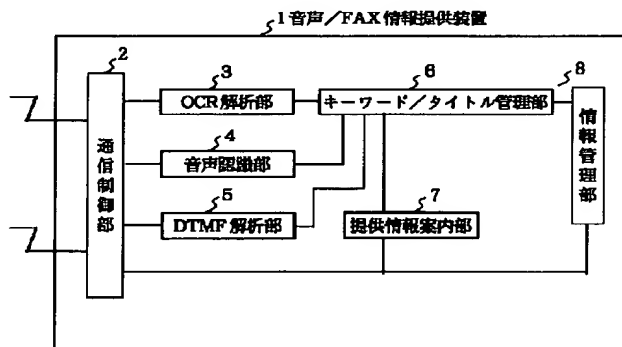
(74)代理人 弁理士 若林 忠

## (54)【発明の名称】 音声/FAX情報提供システムと提供方法

## (57)【要約】

【課題】 利用者の要求に対応して登録されている情報の必要なキーワードを自動的に音声で案内し、情報の検索が容易で、登録された情報の管理が自動的に行われる音声/FAX情報提供システムおよび方法を提供する。

【解決手段】 音声/FAX情報提供装置1は、音声とFAXの通信の呼制御と手順を制御する通信制御部2と、登録するFAX情報のキー情報とタイトルを読み取るOCR解析部3と、利用者または情報登録者の話すキー情報の音声の認識を行う音声認識部4と、受信DTMFの解析を行うDTMF解析部5と、情報登録時のキー情報と登録情報のタイトルを管理するキー情報/タイトル管理部6と、情報提供時案内の音声ガイダンスを合成し、案内情報を自動作成する提供情報案内部7と、音声/FAX情報を管理する情報管理部8とを備えている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電話回線と接続する音声／FAX 情報提供システムにおいて、  
音声と FAX の通信の呼制御と手順を制御し、前記装置と外部とを接続する通信制御部と、  
前記通信制御部から受信した FAX から登録する FAX 情報のキーワードとタイトルとを読み取る OCR 解析部と、  
前記通信制御部から受信した利用者や情報登録者の話すキーワードやタイトルの音声の認識を行う音声認識部と、  
前記通信制御部から受信した DTMF の解析を行う DTMF 解析部と、  
前記 OCR 解析部と、前記音声認識部と、前記 DTMF 解析部から入力した登録情報の前記キーワードと前記タイトルとを格納して管理し、前記音声認識部と、前記 DTMF 解析部から入力した指示により、必要なキーワードとタイトルを選択するキーワード／タイトル管理部と、  
前記通信制御部から受信した音声／FAX 情報を格納し、前記キーワード／タイトル管理部で管理されるキーワード、タイトルと関連つけて管理する情報管理部と、  
前記キーワード／タイトル管理部で選択されたキーワードとタイトルから情報提供時に必要な案内のガイダンスを自動的に作製し、案内情報の音声に合成して前記通信制御部に出力する提供情報案内部と、を備えることを特徴とする音声／FAX 情報提供システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の音声／FAX 情報提供システムを用いた音声／FAX 情報提供方法であって、各音声／FAX 情報を固有のタイトルおよび複数のキーワードと関連させて登録格納して管理する工程と、  
利用者の音声の認識して要求される情報が全情報か個別情報かを判断する工程と、  
前記要求が全情報の場合は格納された全キーワードとそれぞれの指定番号を含むガイダンスを自動的に作製して前記利用者に送信する工程と、  
前記要求が全情報の場合は前記ガイダンスにより前記利用者に選択指定されたキーワードと、前記要求が個別情報の場合は指定されたキーワードとに関連するタイトルを検索する工程と、  
検索された関連を有するタイトルが複数の場合は、それらのタイトルと関連するこれまで指定されたキーワード以外のキーワードとそれぞれの指定番号を含むガイダンスを自動的に作製して前記利用者に送信し、さらに該利用者に指定されたキーワードを含めて関連するタイトルが 1 つに絞られるまで検索とガイダンスの送信を繰り返す工程と、  
検索されたタイトルが 1 つの場合に該タイトルに対応する情報を、情報が音声情報の場合は音声で、FAX 情報の場合は FAX で前記利用者と接続する電話線を経由し

て送信する工程と、

を有する音声／FAX 情報提供方法。

【請求項 3】 前記利用者によるキーワードの指定が、該利用者の音声によるキーワードおよびキーワードに対応する指定番号のいずれかの音声認識によって行なわれる請求項 2 に記載の音声／FAX 情報提供方法。

【請求項 4】 前記利用者によるキーワードの指定が、該利用者の PB 入力によるキーワードに対応する指定番号の DTMF の解析によって行なわれる請求項 2 に記載の音声／FAX 情報提供方法。

【請求項 5】 前記音声／FAX 情報の音声／FAX 情報提供システムへの登録が、  
登録される前記情報が音声情報の場合は、音声認識された情報登録者の音声によるキーワードとタイトルをインデックスとして前記情報登録者より送信される音声情報が登録され、  
登録される前記情報が FAX 情報の場合は、情報提供者の所望により音声認識された情報登録者の音声によるキーワードとタイトルおよび OCR 解析された情報提供者の FAX のキーワードとタイトルのいずれかをインデックスとして前記情報登録者より送信される FAX 情報が登録格納される、  
請求項 2 に記載の音声／FAX 情報提供方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、1 つ以上のキーワードと対応させて格納されている複数の音声／FAX 情報から、1 つ以上のキーワードを指定することにより所望の情報を再生または読み出すことができる音声／FAX 情報提供システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、この種の音声／FAX 情報提供装置では、キーワードに関連つけて情報を登録し、キーワードをもとに音声認識で検索して情報を指定したり、または登録された情報を指定するときに音声認識を使用する方法が考えられている。その情報提供装置の一例が、特開平 5 - 1 0 8 7 2 7 号公報と特開平 3 - 9 6 4 8 号公報に記載されている。

【0003】この前者の公報に記載された情報提供装置は、FAX（ファクシミリ）のみを対象としているが、音声認識を利用してキーワードを登録し、情報を取り出す際にも利用者の音声の認識してキーワード検索を行なうことを可能としている。利用者が電話によって音声認識応答装置を起呼すると、登録か検索かの機能情報とキーワードとの入力を音声にて促す。利用者が音声で入力すると、登録の場合は利用者に対しファクシミリ機能への切り換えと入力情報イメージの送信を指示し、キーワードと入力イメージ情報をデータベースに登録する。検索の場合は利用者にファクシミリ装置への切り換えを指示し、キーワードに対応するデータベースのイメージ

情報を出力情報としてファクシミリ装置へ出力する。

【0004】また、後者の公報に記載された情報提供装置は、利用者が登録された情報を取り出す際、音声でメニューの項番を指定させ、音声認識での情報取り出しを可能にしている。これはホストコンピュータに登録された情報を利用者にファクシミリで送信するシステムで、例えば利用者が電話によって情報案内センターを起呼すると、センター情報処理装置から大項目のメニューの項番と内容が音声で応答される。利用者が項番を音声で回答すると、その大項目に含まれる中項目の項番と内容が音声で応答される。利用者が項番を音声で回答すると、その中項目に含まれる小項目の項番と内容が音声で応答される。利用者が項番を音声で回答すると、その小項目の内容の説明とFAX送信の可否の問い合わせが音声で応答される。利用者がはいと答えると関連する登録された内容の情報がFAXに出力される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】第1の問題点は、前項の特開平5-108727号公報の例においては、どのような情報がどのようなキーワードで登録されているかが、利用者には案内されないから、どのようなキーワードの情報が登録されているかが分からず、あらかじめ所望の情報とそのキーワードを他の手段で調査しておく必要がある点である。

【0006】第2の問題点は、前項の特開平3-9648号公報の例においては、利用者が情報を取り出すには、その情報にたどりつけるよう登録されている全ての情報について案内のためのガイダンスを用意しなければならず、さらに運用後新規に情報を追加する場合、その情報を案内するガイダンスを新規作成するか、あるいは既存のガイダンスを変更しなければならないので、システムを運用するための作業が煩雑になる点である。

【0007】第3の問題点は、前項の特開平3-9648号公報の例においては、音声メニューに従って音声でメニューの項番を入力するため、情報が増え情報の階層が多くなると、音声メニューを何回も聞かねばならず、入力が増え情報を検索するのに時間がかかる点である。

【0008】本発明の目的は、利用者の要求に対応して登録されている情報の必要なキーワードを自動的に音声で案内し、情報の検索が容易な音声/FAX情報提供システムおよび方法を提供することにある。

【0009】本発明の他の目的は、登録される情報の管理が自動的に行われる音声/FAX情報提供システムおよび方法を提供することにある。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の音声/FAX情報提供システムは、電話回線と接続する音声/FAX情報提供システムにおいて、音声とFAXの通信の制御と手順を制御し、装置と外部とを接続する通信制御部と、通信制御部から受信したFAXから登録するFAX

情報のキーワードとタイトルとを読み取るOCR解析部と、通信制御部から受信した利用者や情報登録者の話すキーワードやタイトルの音声の認識を行う音声認識部と、通信制御部から受信したDTMFの解析を行うDTMF解析部と、OCR解析部と、音声認識部と、DTMF解析部から入力した登録情報のキーワードとタイトルとを格納して管理し、音声認識部と、DTMF解析部から入力した指示により、必要なキーワードとタイトルを選択するキーワード/タイトル管理部と、通信制御部から受信した音声/FAX情報を格納し、キーワード/タイトル管理部で管理されるキーワード、タイトルと関連つけて管理する情報管理部と、キーワード/タイトル管理部で選択されたキーワードとタイトルから情報提供時に必要な案内のガイダンスを自動的に作製し、案内情報の音声に合成して通信制御部に出力する提供情報案内部とを備える。

【0011】本発明の音声/FAX情報提供方法は、上述の音声/FAX情報提供システムを用いた音声/FAX情報提供方法であって、各音声/FAX情報を固有のタイトルおよび複数のキーワードと関連させて登録格納して管理する工程と、利用者の声を認識して要求される情報が全情報か個別情報かを判断する工程と、要求が全情報の場合は格納された全キーワードとそれぞれの指定番号を含むガイダンスを自動的に作製して利用者に送信する工程と、要求が全情報の場合はガイダンスにより利用者に選択指定されたキーワードと、要求が個別情報の場合は指定されたキーワードとに関連するタイトルを検索する工程と、検索された関連を有するタイトルが複数の場合は、それらのタイトルと関連するこれまで指定されたキーワード以外のキーワードとそれぞれの指定番号を含むガイダンスを自動的に作製して利用者に送信し、さらに該利用者に指定されたキーワードを含めて関連するタイトルが1つに絞られるまで検索とガイダンスの送信を繰り返す工程と、検索されたタイトルが1つの場合に該タイトルに対応する情報を、情報が音声情報の場合は音声で、FAX情報の場合はFAXで利用者と接続する電話線を経由して送信する工程とを有する。

【0012】また、利用者によるキーワードの指定が、該利用者の音声によるキーワードおよびキーワードに対応する指定番号のいずれかの音声認識によって行なわれてもよく、該利用者のPB入力によるキーワードに対応する指定番号のDTMFの解析によって行なわれてもよい。

【0013】さらに、音声/FAX情報の音声/FAX情報提供システムへの登録が、登録される情報が音声情報の場合は、音声認識された情報登録者の音声によるキーワードとタイトルをインデックスとして情報登録者より送信される音声情報が登録され、登録される情報がFAX情報の場合は、情報提供者の所望により音声認識された情報登録者の音声によるキーワードとタイトルおよ

びOCR解析された情報提供者のFAXのキーワードとタイトルのいずれかをインデックスとして情報登録者より送信されるFAX情報が登録格納されてもよい。

#### 【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。図1は本発明の音声／FAX情報提供システムの実施の形態を示すブロック構成図であり、図中符号1は音声／FAX情報提供装置、2は通信制御部、3はOCR解析部、4は音声認識部、5はDTMF解析部、6はキーワード／タイトル管理部、7は提供情報案内部、8は情報管理部である。

【0015】本発明の第1の実施の形態は、音声とFAXの通信の呼制御と手順を制御する通信制御部2と、登録するFAX情報のキーワードとタイトルを読み取るOCR解析部3と、利用者または情報登録者の話すキーワードやタイトルの音声の認識を行う音声認識部4と、利用者から受信したDTMF（押しボタンダイアル信号）の解析を行うDTMF解析部5と、情報登録時に登録されたキーワードと登録情報のタイトルを管理するキーワード／タイトル管理部6と、情報提供時に案内の音声ガイダンスを合成し、案内情報を自動作成して提供する提供情報案内部7と、音声／FAX情報を格納管理する情報管理部8とを備えている。

【0016】図2は本発明のキーワード／タイトル管理部の詳細を示すブロック構成図であり、符号61は情報検索部、62はキーワード管理部、63は情報番号管理部である。

【0017】キーワード／タイトル管理部6は、情報登録、引き出し時にキーワードから情報の検索を行う情報検索部61と、キーワードをインデックスで管理するキーワード管理部62と、キーワードと登録情報の管理番号とタイトルを関連つけて管理する情報番号管理部63とを備えている。

【0018】図3は本発明の提供情報案内部の詳細を示すブロック構成図であり、符号71はガイダンス管理部、72は音声合成部である。

【0019】提供情報案内部7は、情報提供時利用者に対するガイダンス情報を作成するガイダンス管理部71と、ガイダンス用の音声を作成する音声合成部72とを備えている。

【0020】次に本発明の実施の形態の動作について、図1、図4および図5を参照して詳細に説明する。図4は本発明の一実施の形態の情報登録のフローチャートであり、符号S41～S74は各ステップを示し、図5は本発明の一実施の形態の情報提供のフローチャートであり、符号S80～S101は各ステップを示す。

【0021】音声情報登録時に、情報登録者が電話によって音声／FAX情報提供装置1を起呼すると（S42）、通信制御部2で呼制御を行い情報登録者と呼接続された後（S43）、目的が音声で照会される（S4

4）。情報提供者が情報提供を回答すると音声認識され（S45～S46）、入力が音声かFAXかが問い合わされる（S47）。情報提供用に専用の電話番号が準備されるとS44～S46のステップは省略できる。登録が音声の場合（S50）、指示（S51）に従って情報登録者は登録する情報について、まず、キーワードとタイトルを音声で伝える。この場合キーワードは複数でよいが、タイトルは1つとする。音声で伝えられたキーワード、タイトルは音声認識部4で確認されると（S53）、正常であることを確認されて（S54）、認識結果がキーワード／タイトル管理部6に送られて管理される（S55）。指示（S56）により音声入力と回答し（S57、S64）、再び指示により（S65）音声で情報を入力する（S67）と音声情報として登録される（S68）。正常に登録されたことが確認されると（S69）、音声情報は情報管理部8に送られて音声情報番号が付与され、先に送られてキーワード／タイトル管理部6で管理されるキーワード、タイトルと関連つけて格納管理される（S71）。音声情報が正常に登録されない場合は、前に認識されたキーワード、タイトルとともに破棄される（S72）。

【0022】FAX情報登録の場合において、キーワード、タイトルを音声で話す場合は、音声情報登録時と同様に処理され（S50、S51、S53～S57）、音声情報が登録される代わりに、FAX情報が登録され（S66、S62、S63）情報管理部8に格納管理される（S70、S71）。キーワード、タイトルをFAXで登録する場合は（S47、S49、S52）、指示により（S58）情報登録者は登録するFAX情報の前にキーワードとタイトルが記述されたOCR用紙をつけて、FAX送信する。FAXを受信すると、OCR解析部3は、受信したFAXのOCR用紙を解析し（S59）、解析されたキーワードとタイトルが正常と判断された場合は（S60）、それ以降の情報を続けて受信するよう通信制御部2に指示を出すとともに、読み取ったキーワード、タイトルはキーワード／タイトル管理部6に送られてFAX情報番号が付与され、先に送られてキーワード／タイトル管理部6で管理されるキーワード、タイトルと関連つけて格納管理される（S71）。OCR解析部3でOCRの情報を正常に解析されない場合は、通信を終了するよう通信制御部2に指示を出す（S73）。キーワード、タイトルが正常に読みとられキーワード／タイトル管理部6に送られると、次ページ以降が登録のためのFAX情報として、キーワード／タイトル管理部6を経由して、情報管理部8に送られる（S63）。キーワード／タイトル管理部6はFAX登録が正常に終了すると（S70）、FAX情報は情報管理部8に送られてFAX情報番号が付与され、先に送られてキーワード／タイトル管理部6で管理されるキーワード、タイトルと関連つけて格納管理される（S71）。

【0023】情報取り出し時は、利用者が電話によって音声／FAX情報提供装置1を起呼すると（S42）、通信制御部2で呼制御を行い利用者と呼接続された後（S43）、目的が音声で照会される（S44）。情報提供者が情報要求（検索）を回答すると音声認識される（S45、S48）。情報要求用に専用の電話番号が準備されるとS44～S48のステップは省略できる。システムからの要求内容照会（S80）に対し利用者から音声で全情報が要求されると音声認識を行ない、その結果をキーワード／タイトル管理部6に送る（S81、S83）。キーワード／タイトル管理部6は登録されているキーワードを案内するよう、全キーワードとそれぞれの指定番号を提供情報案内部7に送る。また利用者がPB（ダイヤル押しボタン）でトーンで指定番号を入力すると、DTMF解析部がその番号を解析してその結果をキーワード／タイトル管理部6に送る（S82、S83）。キーワード／タイトル管理部6は登録されているキーワードを案内するよう、全キーワードとそれぞれの指定番号を提供情報案内部7に送る。提供情報案内部7は受け取ったキーワードおよび指定番号と、あらかじめ決められている固定部分とを組み合わせてガイダンス情報を作成し、音声合成して通信制御部2を経由して回線に流す（S84）。利用者はガイダンスを聞いて、指定するキーワードを音声で指定するか、必要なキーワードの指定番号を音声かPBで指定する。利用者が音声で指定する場合、音声認識部4は利用者の話したキーワードまたは指定番号を認識するとキーワード／タイトル管理部6に送る（S87、S89）。また利用者がPB（ダイヤル押しボタン）でトーンで指定番号を入力すると、DTMF解析部がその番号を解析してその結果をキーワード／タイトル管理部6に送る（S88、S89）。

【0024】キーワード／タイトル管理部6は指定されたキーワードを持つ関連するタイトル（または情報番号）を検索し、検索したタイトルが複数ある場合は検索したタイトルに関連する指定されたキーワード以外のキーワードを提供情報案内部7に送る。提供情報案内部7は、それを受けると先ほどと同様にガイダンスを作成し、音声合成して回線に流し前回同様キーワードまたは指定番号の指定を受ける（S93）。これを繰り返してキーワード／タイトル管理部6で検索したタイトルが1つに絞り込まれた場合は、そのタイトルの情報番号を情報管理部8に送り、利用者にタイトルと情報の属性（音声かFAXか）を連絡し送信の要否を照会する（S92）。利用者から送信要求があると（S96）、情報管理部8は保管されている情報を通信制御部2に送り、通信制御部2は情報の属性に合わせて音声またはFAXで利用者に情報を送る（S97～100）。

【0025】利用者から最初にキーワードを指定された場合は（S85、S86）、音声認識部4は利用者の話したキーワードを認識するとキーワード／タイトル管理

部6に送る（S87、S89）。

【0026】キーワード／タイトル管理部6は指定されたキーワードを持つ関連するタイトル（または情報番号）を検索し、検索したタイトルが複数ある場合は検索したタイトルに関連する指定されたキーワード以外のキーワードを提供情報案内部7に送る。提供情報案内部7は、それを受けると先ほどと同様にガイダンスを作成し、音声合成して回線に流し前回同様キーワードまたは指定番号の指定を受ける（S93）。これを繰り返してキーワード／タイトル管理部6で検索したタイトルが1つに絞り込まれた場合は、そのタイトルの情報番号を情報管理部8に送り、利用者にタイトルと情報の属性（音声かFAXか）を連絡し送信の要否を照会する（S92）。利用者から送信要求があると（S96）、情報管理部8は保管されている情報を通信制御部2に送り、通信制御部2は情報の属性に合わせて音声またはFAXで利用者に情報を送る（S97～100）。

#### 【0027】

【実施例】次に、本発明の実施の形態の一実施例の動作を詳細に説明する。図1および図5を参照して説明すると、たとえば、キーワード／タイトル管理部6にキーワード“観光”、“中国地方”、タイトル“倉敷の案内”とキーワード“観光”、“四国地方”、タイトル“徳島の案内”と、キーワード“特産品”、“九州”、“焼き物”、タイトル“有田焼の案内”とが登録されており、情報管理部8にはそれぞれの情報が保管されているものとして、このシステムから利用者が音声情報を聞くことを想定する。

【0028】システムに利用者からの要求が着信するとキーワード／タイトル管理部6は、情報提供案内部7に次のようなガイダンスを流すことを指示する（S80）。「△△情報案内です。キーワードが分かる方はそのキーワードをお話してください。分からない方は0を押すか、“案内”とお話し下さい。」

まず、利用者が「かんこう」と話すと、通信制御部2は音声認識部4にその音声を流す（S86）。音声認識部4は認識した結果を、キーワード／タイトル管理部6に渡す（S89）。キーワード／タイトル管理部6は、

「かんこう」のキーワードに関連するタイトルとそのタイトルに関連するその他のキーワードを検索し、提供情報案内部7に次のようなガイダンスを流すよう指示する（S93）。「観光に関する情報は2つあります。他にも関連するキーワードを指定する場合は、そのキーワードをお話し下さい。これまで指定のキーワードに合致するタイトルに関連する他のキーワードの案内を希望する場合は“案内”とお話し下さい。」

利用者が「ちゅうごくちほう」と話すと、キーワード／タイトル管理部6は音声認識部4からの認識結果「ちゅうごくちほう」を受けて（S87、S89）、次のようなガイダンスを提供情報案内部7に流すよう指示する

(S92)。「中国地方に関する情報は1つで、倉敷の案内です。これでよければ「はい」、違う場合は「いいえ」とお話し下さい。」

利用者が「はい」と話すと、キーワード／タイトル管理部6は音声認識部4からの認識結果「はい」を受けて(S94、S96)、情報管理部8に“倉敷の案内”の情報を再生し、回線に流すよう指示する(S97、S98)。

【0029】また、「観光に関する情報は2つあります。他にも関連するキーワードを指定する場合は、そのキーワードをお話し下さい。これまで指定のキーワードに合致する情報の案内を希望する場合は“案内”とお話し下さい。」の案内(S93)の後、利用者が「あんない」と話すと、キーワード／タイトル管理部6は音声認識部4からの認識結果「あんない」を受けて(S87、S89)、次のようなガイダンスを提供情報案内内部7に流すよう指示する(S93)。「ご指定のキーワードの条件に合致する情報の他の関連するキーワードは、中国地方と四国地方です。キーワードをお話し下さい。」利用者が「ちゅうごくちほう」と話すと、上記と同様な動作を行う。

【0030】次に、はじめの「△△情報案内です。キーワードが分かる方はお話しください。分からない方は0を押すか、“案内”とお話し下さい。」のガイダンス(S80)の後、利用者は「あんない」と話すと、通信制御部2は音声認識部4にその音声を流す。音声認識部4は認識した結果をキーワード／タイトル管理部6に渡す(S81、S83)。利用者が「0」を押すと通信制御部2はDTMF解析部5にその信号を流す。DTMF解析部5は解析した結果をキーワード／タイトル管理部6に渡す(S82、S83)。キーワード／タイトル管理部6は、音声認識部4の結果を優先し、その結果が「あんない」の場合提供情報案内内部7に次のようなガイダンスを流すよう指示する(S84)。「登録されている情報のキーワードは次の通りです。必要なキーワードが分かった方は、キーワードの番号を話すか、その番号のダイヤルを押して下さい。観光は1、特産品は2、中国地方は3、九州は4、焼き物は5です。」

利用者が「いち」と話すと、キーワード／タイトル管理部6は音声認識部4からの認識結果「いち」を受けて、次のようなガイダンスを提供情報案内内部7に流すよう指示する(S87、S89、S90、S91、S93)。

「観光に関する情報は2つあります、キーワードは次の通りです。必要なキーワードが分かった方は、キーワードの番号を話すか、その番号のダイヤルを押して下さい。中国地方は1、四国地方は2です。」

利用者は「いち」と話すと、キーワード／タイトル管理部6は音声認識部4からの認識結果「いち」を受けて、次のようなガイダンスを提供情報案内内部7に流すよう指\*

\*示する(S87、S89、S90、S91、S92)。

「中国地方に関する情報は1つで、倉敷の案内です。これでよければ1、違う場合は2と話すかダイヤルを押して下さい。」

利用者が「いち」と話すと、キーワード／タイトル管理部6は音声認識部4からの認識結果「はい」を受けて、情報管理部8に“倉敷の案内”の情報を再生し、回線に流すよう指示する(S94、S96、S97、S98)。

【0031】

【発明の効果】登録した情報について、キーワードが分からない人のためにキーワードのガイダンスで案内することが必要であるが、システム運用時に登録された情報のガイダンスを用意しなくても、情報に1つ以上のキーワードをつけて登録するだけで自動的に必要なキーワードのガイダンスを音声合成により作るので、システムの運用の煩雑性が軽減されるという第1の効果がある。

【0032】さらに、利用者がキーワードを話して必要な情報の範囲を規定していけば、所望の情報が指定できるので、これまでのようにガイダンスを一通り聞いてからキーワードの指定をする必要がなく、情報の検索が速く行えるという第2の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の音声／FAX情報提供システムの実施の形態を示すブロック構成図である。

【図2】本発明のキーワード／タイトル管理部の詳細を示すブロック構成図である。

【図3】本発明の提供情報案内内部の詳細を示すブロック構成図である。

【図4】本発明の一実施の形態の情報登録のフローチャートである。

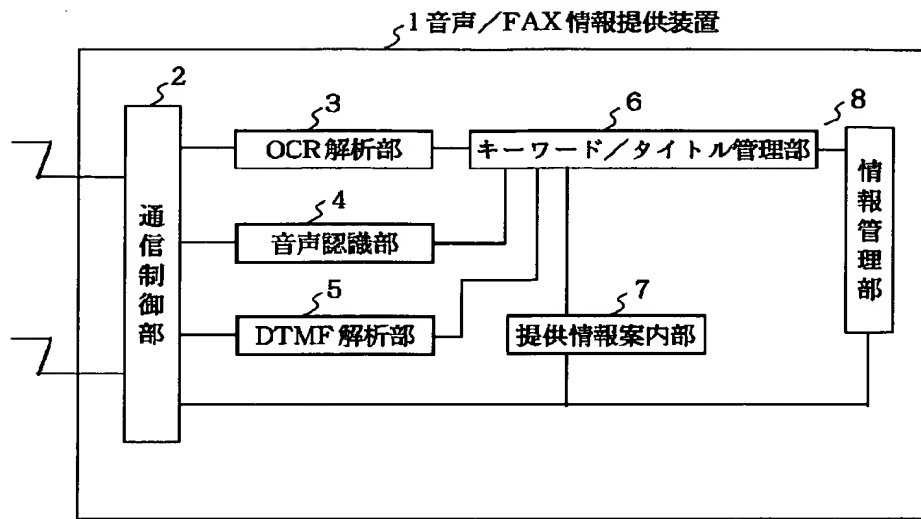
【図5】本発明の一実施の形態の情報提供のフローチャートである。

【符号の説明】

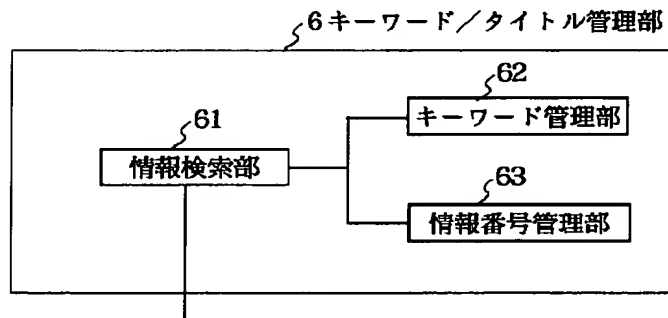
- 1 音声／FAX情報提供装置
- 2 通信制御部
- 3 OCR解析部
- 4 音声認識部
- 5 DTMF解析部
- 6 キーワード／タイトル管理部
- 7 提供情報案内内部
- 8 情報管理部
- 61 情報検索部
- 62 キーワード管理部
- 63 情報番号管理部
- 71 ガイダンス管理部
- 72 音声合成部

S41～S74、S80～S101 ステップ

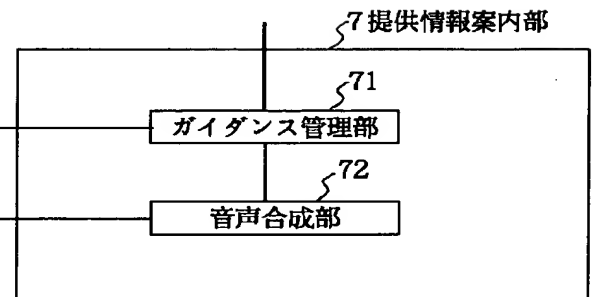
【図1】



【図2】

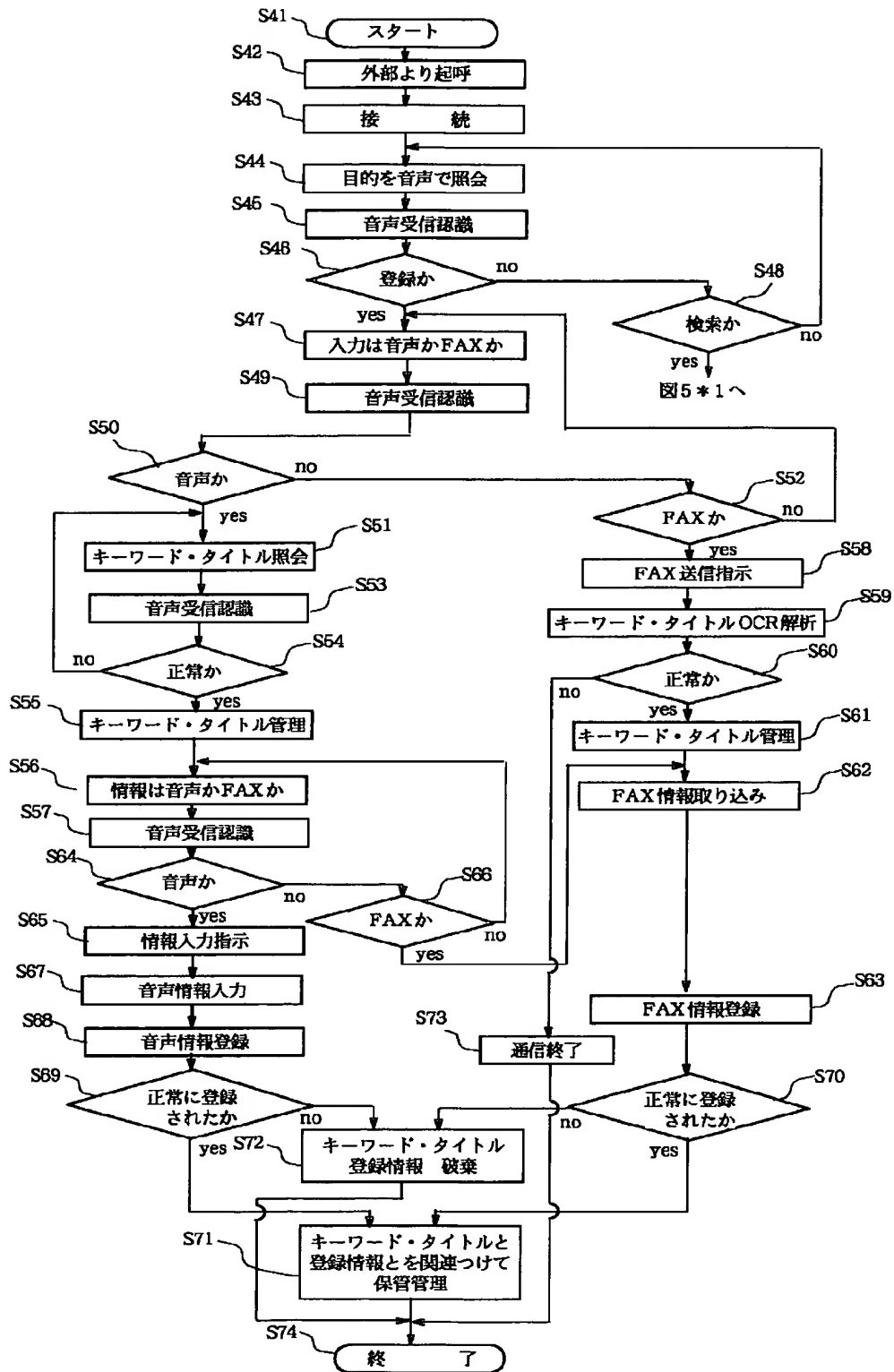


【図3】

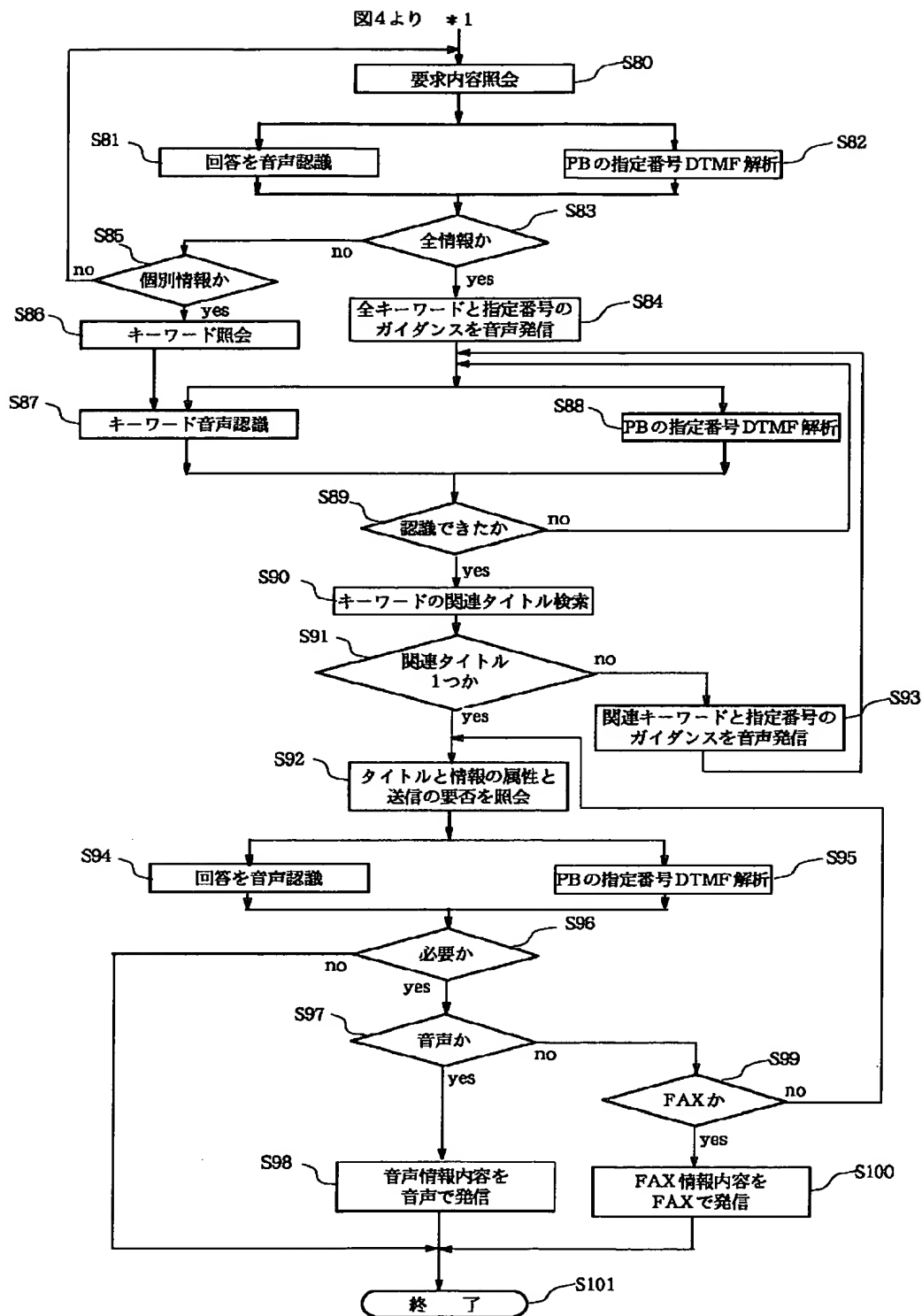




【図4】



【図 5】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>

H 0 4 N 1/00

識別記号

庁内整理番号

F I

G 0 6 F 15/40

15/403

技術表示箇所

3 1 0 F

3 1 0 C